

РЕШЕНИЕ ДЛЯ ЭНЕРГЕТИКИ
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И КОНТРОЛЬ



BA47 MC-DC

КОНТАКТОРЫ ЭЛЕКТРОМАГНИННЫЕ ПОСТОЯННОГО ТОКА

BA47 MC-DC

КОНТАКТОРЫ ЭЛЕКТРОМАГНИННЫЕ ПОСТОЯННОГО ТОКА



Мы рады представить Вашему вниманию линейку контакторов MC-DC.

Контакторы серии MC-DC специально разработаны для коммутации нагрузок постоянного тока в сетях низковольтного распределения электроэнергии и способны коммутировать нагрузку постоянного тока до 100 А 500 В DC-1.

Контакторы MC-DC могут применяться для коммутации инверторов в системах солнечной энергетики, и в прочих электроустановках постоянного тока, где предъявляются повышенные требования к надёжности коммутационной аппаратуры.

Линейка контакторов MC-DC имеет следующие характеристики:

- три габаритных типоразмера: 30AF, 60AF и 100AF;
- диапазон номинальных токов от 30~100А;
- диапазон коммутируемых нагрузок (DC220В): 5,5~18,5кВт;
- номинальное рабочее напряжение до 500В DC;
- номинальное напряжение изоляции до 600В DC;
- механическая износостойкость до 15 млн. операций;
- коммутационная износостойкость до 2.5 млн. операций;
- повышенная безопасность за счёт герметичной конструкции, исключающей образование дуговых разрядов;
- большой выбор аксессуаров позволяет решать широкий перечень производственных задач.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Типоразмер корпуса			30AF	60AF	100AF
Тип			MC-30DC	MC-60DC	MC-100DC
Количество полюсов			2	2	2
Номинальное рабочее напряжение Ue			до 500В DC	до 500В DC	до 500В DC
Номинальное напряжение изоляции Ui			DC 600 В	DC 600 В	DC 600 В
Максимальная частота переключений (циклов/час)			1800	1200	1200
Износостойкость	Механическая (млн. циклов)		12	12	12
	Коммутационная (млн. циклов)		2	2	2
Наработка на отказ (часов) при максимальной частоте переключе- ний			1100	1700	1700
Мощность и ток	Тепловой ток, А		60	100	135
	DC125В	кВт	3,7	7,5	11
		А	40	80	120
	DC250В	кВт	5,5	11	18,5
		А	30	60	100
	DC500В	кВт	7,5	15	22
		А	20	40	60
Размеры и масса	Цепь управления переменного тока	масса, кг	0,4	0,9	1,6
		размеры ШхГхВ, мм	45х83х90	55х106х119	70х140х135,8
	Цепь управления постоянного тока	масса, кг	0,6	1,2	2,6
		размеры ШхГхВ, мм	55х106х119 (AC)	70х140х135,8 (AC)	
			55х106х146,4 (DC)	70х140х172,3 (DC)	

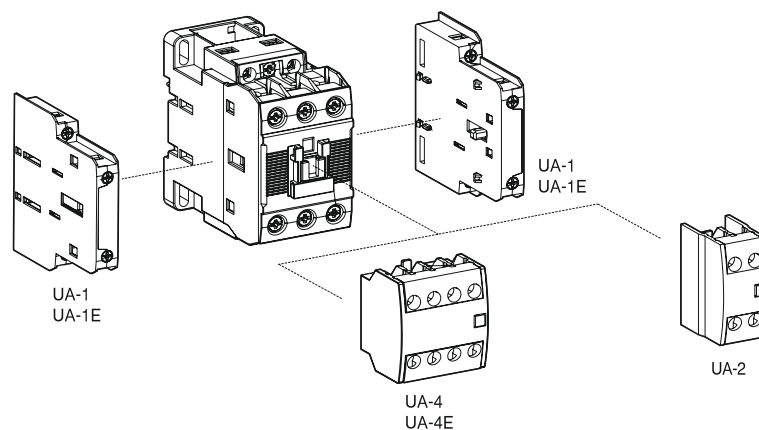
СТРУКТУРА ЗАКАЗНОГО КОДА

1 →	2 →	3 →	4 →	5 →
Серия	Тип, габарит и номинальный ток	Напряжение катушки управления	Дополнительные контакты	Количество полюсов
BA47 MC	60DC	DC220V	1NO1H3	2P

Пример составления кода заказа:
BA47 MC-60DC DC220V 1NO1H3 2P

АКСЕССУАРЫ

БЛОКИ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ КОНТАКТОВ



Подбор

Тип	Внешний вид	Кол-во полюсов	Состав		Расположение контактов	Установка	Масса
			ЗК	РК			
UA-1 UA-1E		2	1	1	13(43) 21(31) 14(44) 22(32)	Сбоку	53 г
UA-2		2	2 1 -	- 1 2	53 63 51 63 51 61 54 64 52 64 52 62	Спереди	28 г
UA-4 UA-4E		4	4 3 2 1 -	- 1 2 3 4	53 63 73 83 53 61 73 83 53 61 71 83 54 64 74 84 54 62 74 84 54 62 72 84 51 63 71 81 51 61 71 81 52 64 72 82 52 62 72 82	Спереди	50 г

Максимальное количество вспомогательных контактов в группе

UA-4 (спереди) + UA-1 × 1 шт. (по 1 шт. с каждой стороны)	UA-4 (спереди) + UA-1 × 2 шт (по 1 шт. с каждой стороны)
UA-2 (спереди) + UA-1 × 1 шт. (по 1 шт. с каждой стороны)	UA-2 (спереди) + UA-1 × 2 шт (по 1 шт. с каждой стороны)
UA-1 × 2 шт. (по 1 шт. с каждой стороны)	UA-1 × 4 шт. (по 2 шт. с каждой стороны) *Для катушки переем. тока

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальные параметры

Тип	UA-1	UA-2, 4
Номинальное рабочее напряжение (Ue)	600 В	600 В
Номинальное напряжение изоляции (Ui)	600 В	600 В
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение (Uimp)	6 кВ	6 кВ
Номинальная частота	50/60 Гц	50/60 Гц
Характеристики контакта		
Напряжение	17 В пост. тока	24 В пост. тока
Ток	5 мА, пост.	10 мА, пост.
Номинальный тепловой ток (Ith, категория AC12)	10А	16А
Номинальный рабочий ток		
Категория AC15	120 В	6А
(A600)	240 В	3А
	380 В	1.9А
	480 В	1.5А
	500 В	1.4А
	600 В	1.2А
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток	1 с	100А
	0.5 с	125А
	0.1 с	145А
Коммутационная износостойкость (млн операций)		
Категория AC15	220 В	0.25
	440 В	0.25
Максимальное количество рабочих циклов в час	1800	1800
Сечение проводника / калибр (одно- или многопроволочный) (макс. количество проводников: 2)	AWG	18~10
	мм²	1~2.5

ТАЙМЕР



Он прикрепляется на лицевую поверхность контактора. Используется принцип давления воздуха, и после установки и расцепления контактора, происходит заданная временная задержка, а затем переключается вспомогательный контакт пневматического таймера

UN

1

N

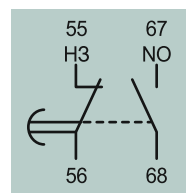
Временная задержка	
1	0.1~3с
2	0.1~30с
3	10~180с

Тип	
N	задержка ВКЛ
F	задержка ОТКЛ

Тип	UN-1N	UN-2N	UN-3N	UN-1F	UN-2F	UN-3F
Стандарт	IEC60947-5-1, GB14048.5					
Сертификация	CCC, CE					
Степень защиты	IP20					
Диапазон температуры	-25°C ~ +60°C					
Высота над уровнем моря	менее 2000 м					
Полюса	1НО + 1НЗ					
Ном. раб. напряжение	690 В					
Ном. напряжение изоляции	690 В					
Частота	50/60 Гц					
Ном. ток срабатывания (Ie)	A600(AC-15), Q600(DC-13)					
Ith(тепловой ток)	10 А					
Мин. ток переключения	10 мА					
Irms ном. вкл. способность	10 x Ie AC-15 по МЭК60947-5-1					
Время неперекрывтия	1.5 мс					
Временная уставка	0.1~3с	0.1~30с	10~180с	0.1~3с	0.1~30с	10~180с
Погрешность времени сраб.	менее 50% Mex.					
износостойкость	2,5 миллиона циклов					

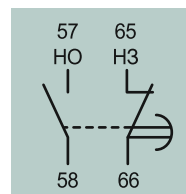
Примечание) Применимые контакторы: MC-6a ~ 100a, MC-9b ~ 22b, AC

задержка ВКЛ (UN-N)



0.1~0.3с
0.1~30с
10~180с

задержка ОТКЛ (UN-F)



0.1~0.3с
0.1~30с
10~180с



Сочетание с контактором

БЛОК МЕХАНИЧЕСКОЙ ЗАЩЁЛКИ

Блок механической защёлки ML-65 служит для преобразования одностабильного контактора в двустабильный. Блок механической защёлки устанавливается на фронтальную панель контактора, при этом тяга защёлки соединяется с тягой подвижных силовых контактов контактора. После того как на управляющую катушку контактора подаётся напряжение, контактор замыкает свою контактную группу, и блок механической защёлки механически удерживает контактную группу в замкнутом состоянии. Цепь тушки управления контактора при этом может рваться нормально закрытым контактом UA-1. Происходит это до тех пор пока не будет подан сигнал сброса на катушку блока механической защёлки.



Блок механической защёлки

Контактор

Комбинированный

Номинальные параметры



ML-65

Используемые контакторы	Тип	Напряжение катушки блока защёлки	
		Заказываемое напряжение	Рабочее напряжение
MC-30DC MC-60DC	ML-65	24 В перем. или пост. тока	24 В перем. тока 50/60 Гц, 24 В пост. тока
		48 В перем. или пост. тока	48 В перем. тока 50/60 Гц, 48 В пост. тока
		110 В перем. или пост. тока	100~127 В перем. тока 50/60 Гц, 100~125 В пост. тока
		200 В перем. или пост. тока	200~240 В перем. тока 50/60 Гц, 200~220 В пост. тока
		400 В перем. тока	380~440 В перем. тока 50/60 Гц
		* Катушки на 24, 48, 100, 200 В - общие для переменного и постоянного тока	

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальные параметры

Тип	UA-1	UA-2, 4
Номинальное рабочее напряжение (U_e)	600 В	600 В
Номинальное напряжение изоляции (U_i)	600 В	600 В
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение (U_{imp})	6 кВ	6 кВ
Номинальная частота	50/60 Гц	50/60 Гц
Характеристики контакта		
Напряжение	17 В пост. тока	24 В пост. тока
Ток	5 мА, пост.	10 мА, пост.
Номинальный тепловой ток (I_{th} , категория AC12)	10А	16А
Номинальный рабочий ток		
Категория AC15 (A600)	120 В	6А
	240 В	3А
	380 В	1.9А
	480 В	1.5А
	500 В	1.4А
	600 В	1.2А
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток	1 с	100А
	0.5 с	125А
	0.1 с	145А
Коммутационная износостойкость (млн операций)		
Категория AC15	220 В	0.25
	440 В	0.25
Максимальное количество рабочих циклов в час	1800	1800
Сечение проводника / калибр (одно- или многопроволочный) (макс. количество проводников: 2)	AWG	18~10
	мм ²	1~2.5

ТАЙМЕР



Он прикрепляется на лицевую поверхность контактора. Используется принцип давления воздуха, и после установки и расцепления контактора, происходит заданная временная задержка, а затем переключается вспомогательный контакт пневматического таймера

UN

1

N

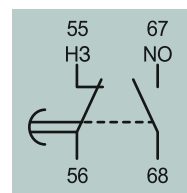
Временная задержка	
1	0.1~3с
2	0.1~30с
3	10~180с

Тип	
N	задержка ВКЛ
F	задержка ОТКЛ

Тип	UN-1N	UN-2N	UN-3N	UN-1F	UN-2F	UN-3F
Стандарт	IEC60947-5-1, GB14048.5					
Сертификация	CCC, CE					
Степень защиты	IP20					
Диапазон температуры	-25°C ~ +60°C					
Высота над уровнем моря	менее 2000 м					
Полюса	1НО + 1НЗ					
Ном. раб. напряжение	690 В					
Ном. напряжение изоляции	690 В					
Частота	50/60 Гц					
Ном. ток срабатывания (I_e)	A600(AC-15), Q600(DC-13)					
I_{th} (тепловой ток)	10 А					
Мин. ток переключения	10 мА					
I_{rms} ном. вкл. способность	10 x I_e AC-15 по МЭК60947-5-1					
Время неперекрывтия	1.5 мс					
Временная уставка	0.1~3с	0.1~30с	10~180с	0.1~3с	0.1~30с	10~180с
Погрешность времени сраб.	менее 50% Mex.					
износостойкость	2,5 миллиона циклов					

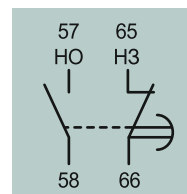
Примечание) Применимые контакторы: MC-6a ~ 100a, MC-9b ~ 22b, AC

задержка ВКЛ (UN-N)



0.1~0.3с
0.1~30с
10~180с

задержка ОТКЛ (UN-F)

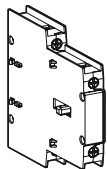


0.1~0.3с
0.1~30с
10~180с



Сочетание с контактором

УСТРОЙСТВА БЛОКИРОВКИ



Устройство взаимной блокировки

Устройство взаимной блокировки, UR-02

UR-02 обеспечивает механическую и электрическую взаимную блокировку 2 размыкающих контактов.

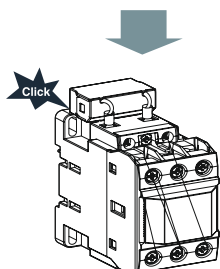
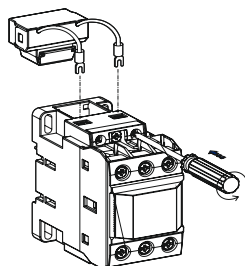
Номинальные характеристики контактов устройства блокировки

Номинальное рабочее напряжение		600 В
Номинальное напряжение изоляции		600 В
Номинальная частота		50/60 Гц
Номинальный тепловой ток		10А
Номинальный рабочий ток		
Категория AC15 (A600)	120 В	6А
	240 В	3А
	380 В	1.9А
	480 В	1.5А
	500 В	1.4А
	600 В	1.2А
Категория DC13 (Q300)	125 В	0.55А
	250 В	0.27А

ОГРАНИЧИТЕЛЬ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ



US Тип

Установка
(US Тип)

Поглощает перенапряжения, возникающие в катушке контактора. Возможна установка на контактор.

Номинальное рабочее напряжение U_e : 24-440 В пер. тока
24-125 В пост. тока,

Номинальное напряжение изоляции U_i : 1000 В

Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} : 8 кВ

Степень защиты: IP20

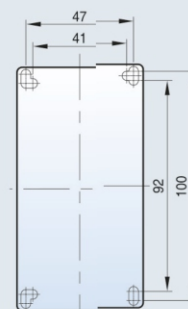
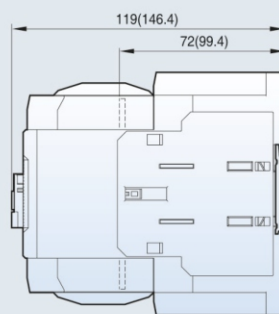
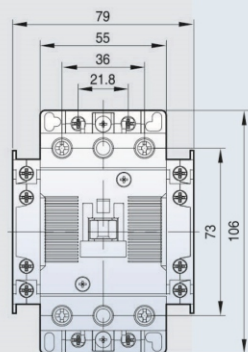
US Тип

Ограничитель перенапряжения		Номинальное напряжение		Характеристика элемента защиты		
Тип	Состав			V	R	C
US-1	Варистор+RC	пер. ток	24~48 В	120 В	100 Ом	0.1 мкФ
US-2	Варистор+RC		100~125 В	270 В	100 Ом	0.1 мкФ
US-3	Варистор+RC		200~240 В	470 В	100 Ом	0.1 мкФ
US-4	Варистор+RC	пост. ток	24~48 В	120 В	100 Ом	0.47 мкФ
US-5	Варистор+RC		100~125 В	270 В	100 Ом	0.47 мкФ
US-6	Варистор+RC		200~220 В	470 В	100 Ом	0.47 мкФ
US-11	Варистор	пер./пост. ток	24~48 В	120 В	-	-
US-12	Варистор		100~125 В	270 В	-	-
US-13	Варистор		200~240 В	470 В	-	-
US-14	Варистор		380~440 В	1000 В	-	-
US-22	RC	пер. ток	100~125 В	-	56 Ом	1 мкФ

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

MC-30DC

2NO2NC



MC-60DC/100DC

2NO2NC

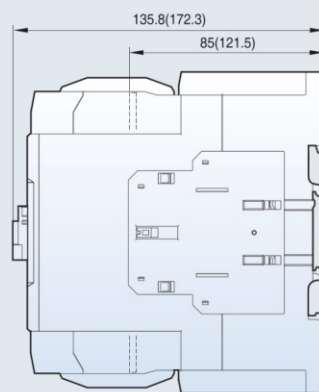
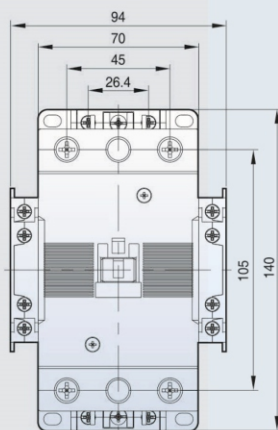


Схема устройства

MC-30DC/60DC/100DC

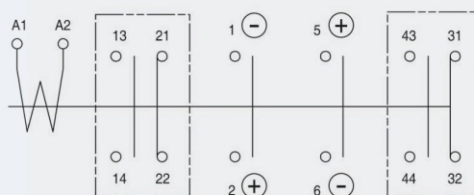
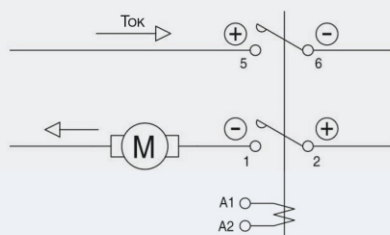


Схема расположения контактов





+7 (495) 128-02-54
ak-el@ak-el.ru

АДРЕС ОФИСА:
107076, г. Москва,
Колодезный переулок, д. 3, стр. 4

АДРЕС ПРОИЗВОДСТВА:
108820, г. Москва, поселение Мосрентген,
ул. Героя России Соломатина, влд. 6, к.10
(монтажно-сборочный цех)

www.ak-el.ru